

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ «1 УЧЕнь – 1 КОМП'ЮТЕР»

Саражинська Наталія Анатоліївна,
вчитель інформатики в початкових класах, вчитель-методист спеціалізованої
загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 12 з поглибленим вивченням інформаційних
технологій м. Білої Церкви Київської обл. Україна

Сьогодні нове покоління дітей називають «цифровими губками». А фактично, досліджуючи глибше, зрозуміло, що вони - «мультимедійні губки», які в позаурочний час заповнені яскравими якісними зображеннями, відео, звуками, музикою, анімацією. Якщо дитина переступає поріг школи, де все це відсутнє, вона відчуває себе аборигеном минулого століття.

У школах ще немає готових технологій, використання яких дозволяє гарантовано формувати компетенції успішного випускника ХХІ століття. Не розроблені ще й сьогодні критерії оцінювання ІКТ-компетенцій вчителя. На даному етапі, плануючи хід дослідно-експериментальної роботи було зрозуміло, що традиційними методиками навчання тут обійтися не вдасться, необхідно створювати інноваційне інформаційно-насичене електронне середовище навчання з використанням шкільних нетбуків, що є абсолютно новою технологією навчання.

Портативні комп'ютери й безпроводні мережі - це 2 технології, що найбільш стрімко сьогодні розвиваються в закладах освіти всього світу.

Дослідження науковців підкреслюють, що надання мобільного комп'ютера кожному учневі та його використання в навчальному процесі багато в чому залежить від того, наскільки шкільна адміністрація та педагоги підтримують цей процес, вивчають нові технології і залучають батьків, зовнішніх партнерів. [1]

С. Сисоєва зазначає, що сучасний педагог має усвідомлювати тенденції розвитку швидкозмінного світу, формувати свої навички й уміння протягом життя, розвивати інформаційну культуру та творчі якості особистості [5, 61]

«Модель навчання «1 учень – 1 комп'ютер» - це система навчання, в якій основним інструментом навчання учня є комп'ютер, а в якості методів навчання використовуються технології та сервіси мережевої взаємодії, інформаційного пошуку та створення цифрових об'єктів. Оптимальним варіантом реалізації моделі є той, при якому в розпорядженні кожного учня і кожного вчителя є власний портативний комп'ютер (нетбук), з'єднаний з комп'ютерами інших учнів бездротовою локальною мережею, що має доступ до шкільного чи класного серверу і має вихід в Інтернет.» [2, 3, 4]

Мета статті – проаналізувати сутність і особливості організації інноваційної моделі навчання «1 учень – 1 комп'ютер» в умовах загальноосвітнього навчального закладу.

Виклад основного матеріалу дослідження

Модель «1 учень – 1 комп'ютер»

Пронести, навіть й відмінні, шкільні знання через усе життя вже не так важливо, як навчитись вчитись самостійно й постійно, критично мислити, вміти співпрацювати в команді. Навички й уміння успішної людини в новому столітті зовсім інші за ті, що були навіть 30 років тому.

Інноваційна модель відкриває можливості для залучення найсучасніших досягнень науки й сучасних технологій з перших днів навчання дитини в школі, для створення особистісно-орієнтованого навчального середовища, привабливого й відкритого для батьків. Особливості навчання мають змінитися, «вчитель вже втратив монополію на знання» [6] – воно має стати персоналізованим з опорою на власний досвід кожного учня, корисним для його повсякденного життя. На відміну від традиційного навчання класі, де в центрі класу – лекція вчителя, модель «1 учень – 1 комп'ютер»

створює ситуацію дитиноцентризму з наданням можливостей взяти під контроль своє власне навчання, забезпечуючи гнучкість, різноманітність.

Персоналізоване навчання є ключовим аспектом 21-го століття. Зрозуміло, що існуючі державні стандарти та система освіти в Україні (як і в багатьох інших країнах) поки що не відповідає такій моделі навчання.

Мета інноваційної діяльності

Обов'язковими елементами впровадження інноваційної моделі в нашій школі стали:

- створення умов для персонального доступу до комп'ютера та мережі Інтернет учнів і співробітників школи та формування єдиного електронного навчального середовища школи;
- організація умов для особистісно-орієнтованого навчання;
- посилення диференціації та індивідуалізації освітнього процесу шляхом впровадження варіативних освітніх програм із застосуванням ІКТ – курс «Сходінки до інформатики» та «Прикладна інформатика» в 2-4 класах;
- апробація змін методології навчально-виховного процесу з підкресленням переваг інформаційно-комунікаційних технологій;
- організація співпраці учнів та вчителів через он-лайн ресурси.
- адаптація дітей до реального життя через практичну діяльність з навчальними матеріалами, корисними для учня в повсякденному житті;
- формування в учасників НВП ІКТ-компетенцій високого рівня, використання інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення творчих освітніх завдань;
- підвищення професійної майстерності педагогів.

Вчитель – автор

На даному етапі, компетентним у сфері ІКТ ми вважаємо вчителя, який володіє основами роботи на комп'ютері і вміє використовувати можливості ІКТ у своїй професійній діяльності. Окрім оволодіння технічними інноваціями, вчителям доводилось посилити навчання в галузі інноваційних методик та технологій. Всі вчителі – учасники експериментального дослідження пройшли 5-денний тренінг за курсом «Модель навчання «1 учень – 1 комп'ютер», основними завданнями якого було ознайомити з концепцією навчання «1– 1»; з сучасними інноваційними педагогічними технологіями ефективного використання ІКТ в навчально-виховному процесі початкової школи; освоїти основні технічні особливості використання нової техніки; отримати уявлення про програмне забезпечення, доступне для роботи зі шкільним нетбуком, про можливості мережевих сервісів Інтернет для власної педагогічної діяльності; спроектувати навчальні завдання та ситуації на уроці. Маючи перелік інноваційних методик, існуючого електронного навчального середовища, вчитель сам обирає методику, особливості моделі впровадження, прийоми, дидактичні, демонстраційні та перевіряючі матеріали до уроку.

Єдине інформаційне середовище школи

Умови «1 учень – 1 комп'ютер» – це складна ситуація для адміністрації школи в плані фінансування. Сукупна вартість затрат, яку планує школа для інноваційної моделі виходить далеко за рамки купівлі лише нетбуків. Величезне болюче питання – це технічна підтримка існуючої техніки, апаратний ремонт, заміна деталей. Слово нетбук має першу частину NET – мережа, «мережна книжка» - дослівний переклад, тобто пристрій для роботи в мережі. Якщо в віддаленій школі одна телефонна лінія для Інтернету, то не може й мови йти про інноваційну модель «1 учень – 1 комп'ютер». Якщо не можливо об'єднати всі комп'ютери в локальну безпроводну мережу через відсутність роутерів Wi-fi – це вже не інноваційна модель «1 учень – 1 комп'ютер», а тяжкий зайвий клопіт вчителів, тому що навіть передавання 1 файлу на кожен учнівський нетбук через флеш-носій – затяжна неприємна процедура, яка абсолютно не виправдовує себе через часові затрати.

Питання стабільної безперебійної роботи операційної системи, захист від вірусів і проблема безпеки учнів щодо знаходження в глобальній мережі потребують додаткових людино/годин.

On-line -співпраця

On-line -співпраця, як один з важливих факторів успіху, виходить за межі безпосереднього кола друзів, включаючи наставників, викладачів і експертів з усього світу, вона збільшує продуктивність праці вчителів і мотивацію учнів. А співпраця в реальному часі збільшує мотивацію і залучення учня в процес навчання, де він не лише пасивний слухач інформації, що звучить з вуст вчителя, а є активним учасником навчального процесу, створюючи власний індивідуальний контент.

Публікація власного тексту в Інтернеті більш серйозно сприймається учнями, ніж письмо в зошиті. Діти знають, що інші люди будуть читати, те, що ними створено, вони стежать за граматиною і особливостями побудови тексту. Навчання мовам уже більш значимо, тому що текст в глобальній мережі - це вже активне застосування знань у повсякденному житті. Учні, публікуючи матеріали, зауважують: «Мої речення мають бути цікавими, вони повинні звучати розумно, тому що кожен день люди з усього світу можуть прочитати мою сторінку».

Ведення блогів

Цінною є організація дистанційних форм взаємодії учнів, батьків і вчителів. Одним із прикладів такої роботи може стати створення та ведення класного блогу, тому що: він дозволяє учням фіксувати їх роботу в on-line; вести діалог і спільну діяльність з однокласниками, вчителем та батьками; міркувати про свою роботу, об'єднувати ідеї один одного.

Що ж таке класний блог? Перш за все - це віртуальне класне портфоліо. Це інформаційна підтримка навчального та виховного процесу. Це засіб зворотного зв'язку з учнями та батьками.

Перш, ніж почати створювати блог, потрібно розповісти про його можливості батькам. Вони мають право дозволити або заборонити публікацію фотографій та творчих робіт своїх дітей, його участь в мережевих проектах та конкурсах. На батьківських зборах кожен класовод нашої школи, розповівши про ідею створення класного блогу, попросила заповнити спеціальні форми - дозволу. Вибір батьків був суто добровільним. Заручившись згодою, створили блоги кожного класу класу й окремі блоги для проектної діяльності в телекомунікаційній мережі IEARN: «Домашні улюбленці», «Подарунок для мам», «Мрії збуваються», «Школа моєї мрії», «Сила від хлібу, хліб – від землі», «Перлина нашого краю».

Можливості блогів надають вчителю змогу проводити дистанційно консультації, віддалено підтримувати спілкування і в канікули, і з учнями, які часто хворіють. Особливо цінна взаємодія «учень-вчитель» у період карантинів. Учні набагато менше відстають від програми. Форма взаємодії «класовод – батьки» продемонстрована у блозі методичної комісії початкових класів «Початок», в якому розміщені публікації-поради на допомогу батькам.

Технологічні навички

Лише вчителям (та й то не всім) складно опановувати навички користувача ПК. Учні (тим, хто не має дома комп'ютерів) потрібно кілька місяців, щоб вони відчували себе впевненими користувачами. Це не означає, що все, що має нетбук вони вже засвоїли і вміють 100% користуватись програмами та операційною системою – це означає, що вони, відшукують, якщо необхідно ту або іншу кнопку для виконання дії, знають, де відшукати послідовність дій для нового навичку в довіднику (електронному або паперовому) чи в кого запитати, щоб розповіли/навчили новому. Через кілька місяців діти працюють в звичайному режимі, де замість «відкрийте зошити» звучить, наприклад, «відкрийте електронний зошит «Рослини», виконайте завдання «Червона книга України».

Підготовка до уроку

Сьогодні лише користувач-початківець мережею Інтернет може стверджувати, що цінного в глобальній мережі не можливо знайти. Ресурсів цікавих, навчальних, захоплюючих, для різних вікових категорій більше ніж достатньо. Учитель повинен вміти вибирати найбільш ефективні варіанти, конструюючи з частин, з усього набору навчальних завдань, інтерактивних моделей учнівський контент. Існування готових завдань, тестів, демонстраційних матеріалів дає змогу готувати різнорівневі вправи, де кожен учень має своє індивідуальне завдання. Можливість одночасного тестування, електронної обробки результатів виконання, існування журналів результатів поіменно та тематично дозволяє оцінити знання учнів з різних тем швидко, вчасно зреагувати на прогалини, реєструвати успіхи та коригувати навчальну діяльність кожного учня.

Під час підготовки до уроку, обираючи електронний ресурс, вчитель перш за все звертає увагу на:

- відповідність програмі, темі, меті уроку, віковим особливостям учнів;
- наявність інтерактивності, як у демонстраційних моделях, так і завданнях для закріплення;
- рівень комунікативності та зворотнього зв'язку з учнем;
- рівень віртуальності практикумів, лабораторій;
- наявність методичних рекомендацій до використання ресурсу;
- варіативність матеріалу, персоналізація зі зручною навігацією.

Особливості використання шкільних нетбуків на уроках

Постійна робота з мультимедійною інформацією на уроках є найефективнішим мотиваційним фактором. Кількість розв'язаних задач учнем самостійно на уроці математики збільшується в 3-5 разів. Дітям подобається вивчати не лише матеріал за програмою, а набагато більше, навчальне середовище в школі й вдома розширює свої межі в десятки разів, воно стає таким, що захоплює дитину, звичну до цифрового оточення.

Відбувається поглиблене вивчення всіх предметів, яскравіше виражаються уподобання, захоплення учнів. Різні точки зору на одне явище/подію розвивають в дитини критичне мислення. Організація групової взаємодії спонукає до ситуації, коли діти раніше соціалізуються.

Не відразу слід чекати покращення показників

Перші уроки мали негативний ефект, і ми про це знали. Учні захоплюються самою незвичайною ситуацією, занадто перезбуджуються від інтерактивних ігор, і від цього, як правило в пам'яті залишається не зміст (навчальний матеріал), а процес. На питання «чому навчилися» акцентують увагу на те, якою кнопкою (клавішею) навчилися користуватись, як орієнтуватись в навігації електронного посібника, тобто захоплюючий засіб навчання привертає більше уваги на себе, ніж зміст уроку природознавства або математики. Експериментальне дослідження в штаті Мен [7], що проводили співробітники Каліфорнійського університету довело, що за результатами тестування якості знань стала помітно зростати лише на 3-ій рік користування ноутбуками.

Труднощі

Складність для вчителя тільки в одному - при підготовці уроку по моделі навчання «1 учень - 1 комп'ютер» доводиться готувати і запасний варіант подій, на випадок, якщо нетбук або мережа дасть збої - потрібно бути морально готовим до того, що доведеться на уроці перебудовувати хід на льоту. На початкових етапах впровадження ситуація, а точніше страх перед ситуацією у вчителів, що половина нетбуків зависне/розрядиться/вийде з ладу була катастрофічною. Тут на допомогу прийшли психолог, вчителі інформатики, і на сьогоднішній день існує стійке переконання, що перебої в роботі техніки – це звичайна ситуація. Спокійна реакція на дрібні технічні негаразди й рекомендації учням перезавантажити нетбук, закрити програму й відкрити її знову тощо створює нормальну робочу навчальну атмосферу. Чудово, коли на уроці під

рукою є 2-3 запасних нетбука, які вчитель вмикає разом з усіма й залишає на власному столі з метою будь-який момент замінити «проблемний» нетбук.

Посилення дії

Модель 1-1, як правило підсилює будь-яку ситуацію/атмосферу, яка існує в даній школі. Якщо у школі чудовий педагогічний колектив, атмосфера культу знань, інноваційна направленість в системі, то помітний ріст школи та конкурентоспроможність залишить позаду всі інші школи. Якщо школа має багато проблем з дисципліною, нетбуки посилять ці труднощі, учні засобами ПК будуть продовжувати стверджувати себе не в галузях науки й порушувати дисципліну, але вже он-лайн. Нетбуки успішну школу роблять кращою, але вони не перетворюють погану школу на кращу. [8]

Проект RED

Проект RED є першим дослідженням успішності навчання в США, який пов'язує результати з співвідношенням учень/комп'ютер. Наприкінці 2010 року з'явилися дані дослідження RED [7], що охопило 997 американських шкіл і проводилось у 2009-2010 навчальному році. Воно підтвердило нашу думку про те, що якщо модель реалізується правильно, то результати її реалізації можуть демонструвати позитивний вплив на освітній процес школи. Якщо логіка реалізації порушена, то це не тільки збільшує витрати на її впровадження, але і не надає ефективного впливу на процес навчання.

В основі аналізу за цим проектом лежали 9 ключових факторів реалізації, які обов'язково повинні були бути присутніми в школах, задіяних в проекті, і безпосередньо були пов'язані з успішністю в навчанні:

- Участь у проекті всіх класів школи.
- Зміни в управлінні школою.
- Он-лайн-співробітництво.
- Використання технології «1 учень - 1 комп'ютер» на основних предметах: технологія інтегрована в календарний план вчителя.
- Оцінювання навчальних досягнень.
- Співвідношення учень / комп'ютер: чим нижче співвідношення, тим кращий результат.
- Використання в навчальній діяльності віртуальних подорожей.
- Робота з пошуковими машинами.
- Навчання директорів.

Слід зазначити, що в нашій школі успішно в повній мірі реалізовувались лише 4 фактора із 9 запропонованих у США.

В проекті брали участь 3 експериментальні класи, тобто задіяні далеко не всі учні школи, співвідношення учень / комп'ютер набагато вище, ніж середнє по Україні, але ще досить низьке у світовому масштабі. Планування роботи з нетбуками було направлене на короткий термін – лише на тиждень. В календарних планах не зазначались особливості використання моделі «1 учень - 1 комп'ютер» із-за відсутності спеціалізованого україномовного контенту. Суттєвих змін в управлінні школою не спостерігалось, так як і спеціальне навчання директорів не здійснювалось.

Беручи до уваги економічну ситуацію в освіті, проект RED підтверджує, що технологія «1 учень - 1 комп'ютер» при правильному застосуванні може принести значний дохід на державному рівні.

Нам є над чим працювати, ми лише на порозі цікавих радикальних змін на шляху впровадження ІКТ в навчальних закладах.

Висновки

Маючи досвід впровадження моделі навчання «1 учень - 1 комп'ютер» зовсім незначний за часом, ми акцентували увагу на організації умов для особистісно-орієнтованого навчання, формування електронного навчального середовища.

Використання моделі навчання «1 учень - 1 комп'ютер» в нашій школі:

- позитивно впливає на учнів, покращує адаптацію, розвиває їхні особистісні якості;
- формує у дітей всі необхідні життєві компетенції: навчальні, інформаційні, комунікативні тощо;
- підвищує професійний та творчий рівень вчителів, які працюють в експерименті;
- формує комп'ютерну грамотність вчителів, учнів та їх батьків;
- забезпечує широкий доступ учасників навчально-виховного процесу до світових інформаційних ресурсів;
- підвищує ефективність навчального процесу та якість викладання предметів;
- зростає рівень засвоєння учнями навчального матеріалу.

Очевидно, що змінюється роль школи і способи підготовки школярів до майбутнього життя. Необхідно використовувати нові технології для того, щоб дати школярам уявлення про дослідження, експерименти та інші форми творчої діяльності.

Виникають нові форми досліджень і публікацій, для яких ще відсутні критерії оцінювання. Цифрова грамотність стає однією з ключових компетенцій для більшості професій, тому дуже важливо продовжувати впровадження моделі «1 учень – 1 комп'ютер» та досліджувати успішні приклади нових технологій з використанням шкільних нетбуків.

Література

1. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. – Навч. посіб.– К.: Академвидав, 2004. – 352 с
2. Пушкарьова Т.О. Основні результати експериментальної роботи з теми: «Впровадження моделі навчання «1 учень – 1 комп'ютер» // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 6. – С. 15–19.
3. Пушкарьова Т.О. Розвиток інформаційної компетентності учнів і вчителів у процесі впровадження нових моделей навчання // Комп'ютер у сім'ї і школі. – 2010. – С. 15–19.
4. Пушкарьова Т.О. Теоретичні аспекти інформатизації освіти у моделі «1 учень – комп'ютер» // Рідна школа. – 2010. – № 6 (966). – С. 35–39.5.
5. Сисоєва С. Сучасні аспекти професійної підготовки вчителя / С.О. Сисоєва // Педагогіка і психологія. – 2005. – № 4(49).– С. 60-66.
6. Співаковський О.В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей : монографія / О.В. Співаковський. – Херсон : Айлант, 2003. – 249 с
7. Проект RED Project RED [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://projectred.org/> — Назва з екрану
8. Learning in the Digital Age Pages 34-38, Going One-to-One [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://pdonline.ascd.org/pd_online/tis_tb/el200512_warschauer.html— Назва з екрану